УДК 658.1

НЕЛИНЕЙНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ И ТЕНДЕНЦИИ САМООРГАНИЗАЦИИ В СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ю.А. Никитина

Томский политехнический университет
E-mail: july_nikitina@mail.ru

Анализируются возможности адаптации предприятий к нестабильной экономической среде. Нелинейность внешней среды оказывает значительное влияние на конкурентоспособность экономических систем. Показано, что в современных условиях оптимальным для развития способностей предприятий к адаптации является использование подхода, основанного на активном использовании синергетических эффектов.

Нелинейность экономической среды и нарастающие процессы глобализации стали не только ключевым фактором, оказывающим значительное влияние на конкурентоспособность отдельных предприятий, но и одним из наиболее впечатляющих последствий становления новой сетевой экономики.

Совместное использование информационных и коммуникационных технологий индуцировало масштабные изменения в области рыночных стратегий, способов ведения бизнеса и производственного потенциала предприятий. Эти изменения имеют двойственный характер: с одной стороны, глобализация экономики способствовала созданию целого спектра новых благоприятных возможностей для развития предприятий; с другой стороны, она сделана внешнюю среду последних крайне динамичной и неопределенной.

Описанные процессы закономерно привели к возникновению новых принципов экономического взаимодействия, которые в целом могут быть охарактеризованы как гиперконкуренция. Под гиперконкуренцией обычно понимают интенсивную конкуренцию в быстроменяющихся условиях на некотором рынке или в отрасли экономики. Очевидно, что в условиях гиперконкуренции задача наращивания способности предприятия гибко реагировать на изменения окружающей среды приобретает приоритетное значение. Тем не менее, методы, традиционно использующиеся для решения этой проблемы, не отвечают сложившимся экономическим реалиям.

Специфика современных экономических процессов и самой среды предприятий диктует необходимость разработки новых принципов экономической деятельности. Особенно перспективным в этом плане представляется подход, основанный на активном использовании явлений самоорганизации в среде бизнеса.

В целом явления самоорганизации присущи сложным системам, находящимся в состоянии с высокой степенью неопределенности. Именно на этой стадии оформления структурных связей возможен наиболее широкий выбор альтернатив развития системы, что, применительно к проблеме формирования сетевой экономики, свидетельствует о значимости выбора способа организации связей в экономическом пространстве.

В значительной степени расширению проявлений самоорганизации способствует повсеместное внедрение в бизнес информационных технологий и систем. Во многом благодаря этому обстоятельству, широкое распространение получила практика самообслуживания клиентов и деловых партнеров предприятий, что, в свою очередь, создает благоприятные условия для дальнейшей разработки и применения новых моделей информационных технологий и систем.

Таким образом, процессы совершенствования и внедрения информационных систем и технологий и процессы распространения самообслуживания в среде бизнеса являются взаимовлияющими и взаимоусиливающими, что способствует дальнейшему интенсивному нарастанию явлений самоорганизации в современной экономике.

Одним из существенных преимуществ использования практики самообслуживания является значительное снижение издержек за счет исключения посредничества; обеспечение гибкости производства и возрастание скорости реакции предприятия на изменения рыночной среды; возможность замены масштабных маркетинговых исследований маркетингом баз данных.

Самообслуживание, во многом благодаря наличию телекоммуникационных технологий высокого уровня, способствует непрерывному наращиванию конкурентоспособности предприятий. Что касается отраслей, в которых применение практики самообслуживания приобрело наибольшее распространение, то, как показал опыт наиболее развитых стран, такие отрасли являются не только наиболее перспективными и интенсивно развивающимися, но и наиболее устойчивыми к экономическим спадам или кризисам.

При этом неизбежно происходит качественное изменение способов экономического взаимодействия между субъектами рынка. В наиболее развитых странах самообслуживание становится одной из доминирующих форм экономических взаимодействий, поскольку оно дает возможность значительно повысить эффективность функционирования предприятия благодаря существенному снижению затрат по предоставлению потребителям товаров и услуг.

Описанные процессы неизбежно ведут к постепенному исчезновению границ между производителями и потребителями, которые при этом все более объединяются в так называемых «производящих потребителей». Что касается возникающих при этом макротенденций, то они характеризуются прежде всего интенсивно нарастающей нелинейностью экономической среды.

Еще одним значимым проявлением тенденций самоорганизации в формирующейся сетевой экономике становится так называемое массовое производство на заказ (МС – «*mass customization*»), которое представляет собой новый способ разработки, производства, продажи и распространения товаров и услуг, изготовленных в соответствии с индивидуальными требованиями отдельных покупателей, но по цене стандартной серийной продукции. Таким образом, МС сочетает в себе два достоинства, прежде казавшиеся несовместимыми: низкую цену и высокое качество.

Вместо массовых рынков, включающих множество покупателей и предъявляющих совокупный спрос, обслуживаются отдельные покупатели с их индивидуальными потребностями и предпочтениями. При этом покупатель включается в производственный процесс, посредством оформления интерактивных запросов на основе личных предпочтений и требований активно участвуя не только в разработке нового товара, но и в формировании рыночной стратегии предприятия.

Через доступ к необходимым базам данных и знаний, постоянное динамичное взаимодействие поставщики и клиенты оказываются включенными в непосредственную деятельность фирмы. Таким образом, сами границы предприятия становятся открытыми для непрерывных изменений и взаимодействия с другими субъектами рынка.

В результате происходящих преобразований фирмы получают возможность отказаться от столь значимого в прежних стабильных условиях планирования и прогнозирования, поскольку обладают достаточной гибкостью для обеспечения оперативной реакции на происходящие рыночные изменения. Таким образом, они не только увеличивают быстроту реакции на изменения рыночных условий, но и приобретают дополнительные конкурентные преимущества за счет отказа от сложных и дорогостоящих маркетинговых исследований глобальных рынков и замены их маркетингом уже сформированных баз данных.

Как результат, массовый маркетинг постепенно заменяется сегментацией рынка, затем маркетингом ниши, микромаркетингом и, наконец, маркетингом баз данных. Такая эволюция принципов маркетинговых исследований отражает возникновение новейших методов и концепций самоорганизации рыночной деятельности, вызванных к жизни новой сетевой экономикой.

Исчезновение традиционных видов производственной деятельности вследствие интенсивно расширяющегося применения информационных технологий и систем, внедрения высоких технологий, роста квалификации персонала и возрастающей гибкости реакции предприятий на рыночные изменения является еще одним немаловажным результатом описанных выше нарастающих явлений экономической самоорганизации.

Во многом благодаря этой трансформации целые отрасли наиболее развитых стран смогли осуществить впечатляющий скачок в производительности, что создало основу для значительного укрепления конкурентных преимуществ соответствующих национальных экономик в мировой экономической системе. Значимая роль в процессе интенсивно нарастающей экономической самоорганизации принадлежит сетям предприятий, способным осуществлять глобальные динамичные взаимодействия между экономическими агентами, что в значительной степени обеспечивает основу для беспрецедентного роста производительности.

В связи с формированием экономических сетей проявились и совершенно новые возможности, связанные с функционированием малых и средних предприятий. Если отдельная небольшая фирма, как правило, редко бывает высококонкурентоспособной, то, включенная в сеть, она приобретает реальную возможность стать весьма успешной.

Ключевая особенность сетей фирм заключается в том, что связи в них формируются между юридически автономными, но взаимозависимыми субъектами. При этом, наряду с уже достаточно хорошо изученными закономерностями функционирования отдельных предприятий, возникают совершенно новые эффекты взаимодействия, связанные с проявлениями эффекта надсистемности. Безусловно, в самом недалеком будущем это индуцирует формирование и интенсивное развитие нового научного направления, посвященного изучению закономерностей экономической деятельности подобных сетей, которое условно может быть обозначено как нетрадиционная экономика предприятия.

Несомненным преимуществом сетей предприятий является то, что в условиях гиперконкуренции они способны значительно повысить конкурентоспособность включенных в них экономических субъектов за счет действия следующих факторов:

- возникающей благодаря объединению в сеть возможности не только существенно снизить транзакционные издержки, но и улучшить адаптацию к сложнейшим условиям экономической среды;
- способности предприятий, объединенных в сеть, при необходимости действовать на рынке как единое целое, используя эффект масштаба и стратегический эффект;
- снижения неопределенности внешнего окружения каждого из предприятий, включенных в сеть, и, следовательно, рисков экономической деятельности за счет расширения диапазона предсказуемости результатов экономических взаимодействий участников сети;

– высокого уровня адаптации участников сети к внешним условиям, – как следствия наличия у предприятий способности действовать в зависимости от рыночной ситуации совместно либо автономно.

Таким образом, посредством объединения в сеть небольшие и средние фирмы получают возможность приобрести дополнительные конкурентные преимущества. Это прежде всего преимущества, присущие крупным организациям: значительное количество ресурсов, позволяющее диверсифицировать экономическую деятельность; положительный эффект масштаба, снижение транзакционных издержек; снижение рисков экономической деятельности путем уменьшения неопределенности внешнего окружения.

Объединение в сеть дает фирмам возможность в полной мере использовать синергетические эффекты, основанные на явлении самоорганизации [1]. Основу синергетических эффектов, определяющую их важнейшие особенности и возможности использования, составляет информация, обладающая тремя важнейшими свойствами:

– информация может быть использована одновременно для нескольких целей;
– информация не подвержена амортизации;
– использование составляющих информации в различных комбинациях позволяет получить принципиально новый продукт.

Наличие данных особенностей предоставляет компании богатейшие возможности по созданию новых продуктов и совершенствованию уже созданных, разработке новых стратегий, освоению новых рынков и диверсификации экономической деятельности с минимальными дополнительными издержками.

Хотя достижение синергетических эффектов обычно сопряжено для предприятия со значительно большими трудностями, чем достижение простых комплементарных эффектов, тем не менее конкурентные преимущества, основанные на синергизме, являются более долгосрочными и устойчивыми. Таким образом, используя синергетические эффекты, фирма на длительное время может обеспечить себе в нестабильных рыночных условиях гарантии не только выживания, но и динамичного поступательного развития.

Экономическая привлекательность синергетических эффектов основана прежде всего на возможности создания с их помощью синергетической стоимости, позволяющей компании получать дополнительную прибыль. Выделяют следующие основные механизмы создания синергетической стоимости [2]:

– *обобществление ресурсов/деятельности* – совместная деятельность экономических единиц для достижения эффекта масштаба;
– *использование эффектов «разлива»* (аналогичных экстерналиям) *маркетинга и инженерно-исследовательских работ* – использование исследований, выполненных для одного производства, в другом производстве;
– *обобществление знаний и навыков*, используемых в родственных сферах бизнеса;
– *использование общего имиджа* для более успешного продвижения на рынок отдельных видов продукции.

Часто сложность и динамизм рыночной ситуации существенно затрудняют, а порой и делают невозможной для предприятий разработку рыночных стратегий. В этих условиях одно из наиболее значительных конкурентных преимуществ, которыми может обладать предприятие – это способность быстро адаптироваться к изменениям окружающей среды.

В рамках синергетического подхода повышение адаптационных качеств предприятия базируется на принятии решений распределенного типа в неоднозначных, неустойчивых ситуациях, что придает экономическим процессам необходимую гибкость. При этом определяющую роль в развитии адаптационных способностей играет наличие необходимой информации и способность предприятия эффективно использовать информационные ресурсы.

Информационные технологии являются одним из важнейших инструментов, позволяющих оперативно обрабатывать информацию и использовать ее для анализа внешних условий и разработки рыночных стратегий. Сегодня значительная часть деятельности предприятий в экономическом пространстве связана с использованием информационных технологий и систем. Став объектом бизнеса, они превратились в важнейшую и неотъемлемую составляющую экономического мышления.

Широкое использование информационных технологий и систем обеспечивает современным предприятиям наличие следующих особенностей, способствующих повышению их конкурентоспособности:

– увеличение возможности нагрузки и пропускной способности;
– расширение возможностей обслуживания клиентов;
– своевременное обеспечение оперативной информацией для принятия решений в сложных рыночных ситуациях;
– повышение престижа фирм благодаря снижению числа ошибок, обусловленных неточностью информации о рынке;
– возможность осуществления оперативного взаимодействия между подразделениями предприятия;
– увеличение прибыльности бизнеса;
– освобождение предприятий от избыточности производственных процессов.

Эксперты отмечают, что использование информационных технологий и информационных систем предприятиями приводит не только к значительному повышению эффективности отдельных экономических процессов, но и более эффективному функционированию всей экономики в целом.

Свершившийся переход к информационному обществу внес также существенные коррективы и в саму среду, в которой функционируют и взаимодействуют экономические агенты. На базе использования информационных и телекоммуникационных технологий небольшие фирмы все чаще включаются в активное взаимодействие с крупными компаниями, что создает условия для расширения возможностей динамичных экономических взаимодействий благодаря следующим особенностям:

– расширение практики удаленной работы;
– высокая скорость взаимодействия между экономическими подсистемами;
– возможность объединения на базе единой сети экономических систем различной природы, уровня сложности и назначения.

Несмотря на то, что сетевая экономика самим своим существованием диктует необходимость совместного функционирования экономических систем чрезвычайно широкого спектра, интегрированный бизнес не лишает субъектов экономики присущей им специфики, а, скорее, дает возможность ее оптимального использования для наращивания конкурентных преимуществ предприятий.

Однако только лишь наличие всей необходимой информации еще не обеспечивает фирме высокую скорость принятия адекватных решений. В настоящее время одной из наиболее серьезных проблем для субъектов экономики является не неполнота информации, а ее избыточность, – т.е. обладание значительными массивами информации может не только не обеспечить фирме необходимых конкурентных преимуществ, но и усугубить уже существующие проблемы.

Сегодня специалисты все чаще говорят о перерастании «информационной эры» в «эру знаний», подразумевая под знанием целенаправленную координацию деятельности, способность превращать информацию в действия. Это подтверждается и реалиями современной экономики: наиболее успешными на рынке в настоящее время являются компании, владеющие эффективными процедурами получения знания.

Рыночные преимущества компаний с активным усвоением знаний во многом определяются тем, что такие компании поддерживают тенденцию производства на заказ не столько товаров и услуг, сколько процессов, обеспечивающих это производство; тем самым закрепляя формирующуюся практику самообслуживания в ведущих отраслях экономики.

Однако технологии получения знаний способны обеспечить резерв выживаемости предприятия только в случае максимально полного соответствия процессов обработки информации внешним условиям, скорость изменения которых неуклонно нарастает. Специфика современных экономических процессов настоятельно диктует необходимость серьезного пересмотра базовых принципов таких технологий, от эффективности которых порой зависит само существование предприятия.

В условиях усиливающейся нелинейности и динамизма экономических процессов использовавшиеся ранее статические модели не способны обеспечить необходимого качества принятия экономических решений. Таким образом, проблема адекватности используемой модели реальным рыночным условиям приобретает особую актуальность.

Одним из наиболее перспективных направлений в решении данной проблемы является приходящее на смену статическим моделям динамическое моделирование бизнеса [3]. Динамическое моделирование дает возможность, отталкиваясь от исходной (прототипной) экономической модели, реализовывать непрерывный процесс ее улучшения и адаптации в соответствии с меняющимися рыночными условиями, достигая необходимой степени адекватности.

Особенно впечатляющие результаты динамическое моделирование экономических процессов обещает дать в случае замещения обучения с простой обратной связью при неизменных правилах и/или модели на обучение более высокого порядка, в котором правила и/или модели адаптируются, что особенно важно в условиях нелинейной экономической среды.

Современный этап формирования сетевой экономики характеризуется оформлением систем предприятий на базе интенсивных информационных взаимодействий, что сопровождается возникновением целого ряда специфических вопросов, требующих новых нетрадиционных подходов к их решению. Во многом этому способствуют новые технологии получения знаний, однако данный процесс еще не имеет достаточной структурной оформленности.

Тем не менее, можно отметить, что, несмотря на хаос и бессистемность, сопутствующие начальному этапу создания глобальных экономических сетей, в последнее время все отчетливее начинают проявляться новые возможности. Эти возможности связаны прежде всего с использованием процессов самоорганизации в сфере получения знаний, обеспечивающих принятие оптимальных экономических решений.

Таким образом, современный этап развития сетевой экономики характеризуется масштабными структурными преобразованиями действующих сил, индуцирующими качественные изменения принципов взаимодействия экономических субъектов. Усиление динамики этих преобразований ставит множество серьезных проблем и одновременно сулит новые впечатляющие возможности, связанные с использованием интенсивно нарастающих синергетических эффектов; что, несомненно, является одной из наиболее значимых особенностей новой экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ansoff I. Synergies and Capabilities Profile. Corporate Strategy. – London: Penguin Books, 1965. – 153 p.
2. Buzzell R.D., Gale B.T. The PIMS Principles: Linking Strategy to Performance. – N.Y.: The Free Press, a division of Macmillan Inc., 1987. – 112 p.
3. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. – Oxford: Oxford University Press, 1995. – 121 p.